

FACULTÉ DE MÉDECINE DE PARIS

ANNÉE 1970

N°

377

THÈSE

pour le

DOCTORAT EN MÉDECINE

(Diplôme d'État)

par

Melle Françoise LENOEL

née le 14.3.1944 à Paris (20°).

PRÉSENTÉE ET SOUTENUE PUBLIQUEMENT LE

LES ACCIDENTS DES DISPOSITIFS INTRA-UTERINS

Président : M. LORTAT-JACOB - Professeur

FACULTÉ DE MÉDECINE DE PARIS

ANNÉE 1970

N° _____

THÈSE

pour le

DOCTORAT EN MÉDECINE

(Diplôme d'État)

par

Melle Françoise LENOEL

née le 14.3.1944 à Paris (20°).

PRÉSENTÉE ET SOUTENUE PUBLIQUEMENT LE

LES ACCIDENTS DES DISPOSITIFS INTRA-UTERINS

Président : M. LORTAT-JACOB - Professeur



A M O N P E R E

A M A M E R E

A M O N F I A N C E

A N O T R E P R E S I D E N T D E T H E S E ,

Monsieur le Professeur J.L. LORTAT - JACOB,
Professeur de Clinique Chirurgicale.

Il nous a fait le grand honneur
d'accepter la Présidence de cette thèse.

Il sait les liens d'amitié qui
l'attachent à ma famille.

Qu'il veuille bien accepter le
témoignage de ma reconnaissance et
de mon admiration.

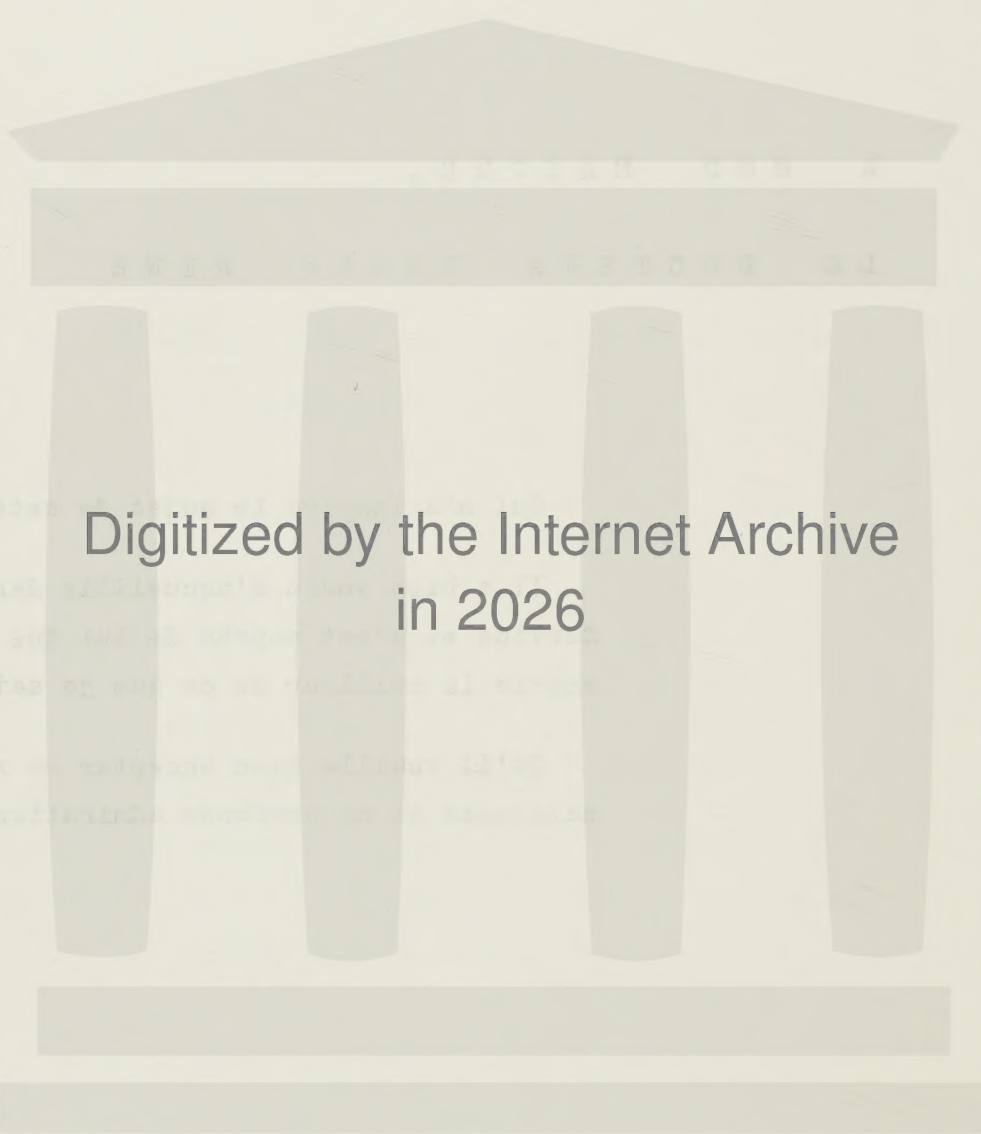
A M O N M A I T R E ,

LE D O C T E U R L o u i s R E N E

Qui m'a inspiré le sujet de cette thèse.

Il a bien voulu m'accueillir dans son
Service et c'est auprès de lui que j' ai
appris le meilleur de ce que je sais.

Qu'il veuille bien accepter ma recon-
naissance et ma profonde admiration.



Digitized by the Internet Archive
in 2026

https://archive.org/details/IA41551512_0013

A M E S M A I T R E S

D A N S L E S H O P I T A U X ,

Monsieur le Professeur de SEZE

Monsieur le Docteur MIALARET

Monsieur le Professeur Jean BERNARD

Monsieur le Docteur GRENET

Monsieur le Professeur CASTAIGNE

Monsieur le Docteur MORIN

Monsieur le Docteur BOLGERT

Monsieur le Professeur DELAY

A Monsieur le Docteur VERMES,

Chef de Laboratoire d'Anatomie Pathologique
de l'Institut Gustave Roussy, à Villejuif,

en témoignage de Reconnaissance.

A Monsieur le Professeur Agrégé MONTAGNE,

qui a bien voulu m'accueillir pour
ma première année de spécialité
d'anesthésie-réanimation.

A Monsieur le Docteur LANCE.

A Monsieur le Docteur JUREMENT,

Assistant du Professeur de SEZE

A Madame le Docteur ROY - CANILLE

A Madame le Docteur MALTA - BEY

qui ont guidé mes premiers pas en anesthésie
réanimation.

A mes Conférenciers,

Monsieur le Docteur LECUIT

Monsieur le Docteur FARAH

Monsieur le Docteur BLONDON

A mon amie Nelly WOLFARTH.

I N T R O D U C T I O N

Cette thèse a pour objet l'étude des complications des dispositifs intra-utérins.

Les raisons qui nous ont amené à faire cette étude sont dues à l'observation en moins d'une année de trois complications du stérilet dans le service de notre maître le Docteur RENE, chirurgien de l'Hôpital de la Croix Saint Simon, à Paris.

Plus particulièrement, deux sur trois de ces complications étaient des grossesses extra-utérines, complications qui semblaient jusqu'à ce jour avoir moins retenu l'attention des auteurs. Il nous a donc paru utile de nous pencher sur ce genre de complication.

Notre étude ne se bornera pas strictement à l'étude des complications des D.I.U., et nous avons pensé qu'il était nécessaire d'exposer au préalable le problème des D.I.U. en général, en particulier celui de son mode d'action toujours discuté.

La constatation des grossesses extra-utérines sur D.I.U. pouvant apporter quelques éléments à la discussion de ce problème.

C H A P I T R E I

HISTORIQUE

HISTORIQUE

On sait déjà depuis longtemps qu'un corps étranger placé dans l'utérus empêche pratiquement une grossesse.

A. SOUTHAN fait remonter aux nomades l'usage de la pierre dans l'utérus des chamelles, à même de traverser le désert de la sorte en toute quiétude.

Dès 1920 en Allemagne, on utilise dans le but contraceptif du fil de ver à soie prélevé à même le cocon et enroulé sur un bouton de verre appliqué contre l'orifice externe du col ; les boucles de soie sont introduites dans la cavité utérine.

LEHFELDT en publie 500 cas (1929) avec 4,8 % d'échecs, mais beaucoup d'effets secondaires.

En 1928, le Docteur GRÄFENBERG, de Berlin, assurait que tout appareil qui mettait en communication le vagin avec la cavité utérine ouvrait la voie à une infection ascendante. Pour parer à cet inconvénient, il plaçait le dispositif à l'intérieur de la cavité utérine. Il opérait avec des fils de soie entortillés avec du fil d'argent qui lui conservait sa forme et facilitait ainsi le repérage intra-utérin ou radiologique.

En 1925, à ces boucles il substituera des anneaux uniquement métalliques (fils d'or ou d'argent en tresses serrées).

Pour l'introduction, il convenait de dilater le col avec l'aide d'une bougie de HEGAR N° 6, et par celui-ci on

insinuait une tige munie d'une fourche pour l'insertion, ou d'un crochet pour l'ablation.

Il y aurait une longue histoire à écrire sur les dix années précédant la guerre, sur l'emploi puis la désaffection de cette méthode, en particulier en raison de la fréquence élevée d'infections pelviennes, de métrorragies et de perforations.

Il faut signaler toutefois que les consignes très strictes de GRÄFENBERG dont étaient assorties les insertions n'étaient pas toujours respectées ; et enfin s'opéra la confusion avec les appareils intra-cervicaux générateurs d'endocervicitite. Seule, Mary HALTON continua à persévérer dans cette voie.

La renaissance de la contraception intra-utérine date de la publication d'OPPENHEIMER en Israël (1959) qui, à la requête de l'"American Journal of obstetric gynecologie" publia ainsi 329 cas d'insertion d'anneaux en crins de Florence à quatre brins avec 2,5 grossesses pour 100 années-exposition, et un minimum de complications.

En ce même temps ISHIHAMA publie un rapport sur l'expérience japonaise avec 2.000 cas d'anneaux de OTA, avec des résultats comparables.

Les deux articles israéliens et japonais suscitent l'intérêt de gynécologues dans le monde entier pour les anneaux utérins.

Depuis 1959, plusieurs autres dispositifs intra-utérins ont été employés, mais l'entrée du D.I.U. dans l'arsenal médical n'intervient véritablement qu'en 1962 par l'utilisation industrielle d'une matière plastique neutre (polyéthylène) à propriétés élastiques.

Avec l'apparition de nouveaux produits synthétiques (le polyéthylène en particulier), l'idée avait été reprise et des expériences tentées en 1958 par le Docteur MARGULIES à l'Hôpital du Mont Sinaï à New-York. De même, le Docteur LIPPES, à l'Hôpital de Buffalo.

Des fondations américaines ont financé des expériences dans le monde entier.

Cinq appareils existent actuellement, dont le noeud de BIRNBERG, la spirale de MARGULIES et la boucle de LIPPES.

L'avantage des appareils en matière plastique est qu'on les étend en ligne droite, qu'on les place dans une cartouche et qu'on les insère dans l'utérus où ils reprennent leur forme.

Chez environ 20 % des cas, on trouve des changements microscopiques de la muqueuse utérine associés à la présence de l'appareil, et dans 80 % des cas on ne remarque rien.

Les changements de l'endomètre ne seraient pas, paraît-il, d'ordre inflammatoire.

HALL et STONE (New-York, 1962) reprennent le problème là où l'avait abandonné GRÄFENBERG. Ils estiment sans fondements la relation entre appareil à pédicule et endométrite, et admettent en outre que la matière plastique, au contraire du métal, ne provoque pas de modifications tissulaires.

Ce nouveau matériau a donné naissance à des modèles variés cités plus haut.

Toutefois rappelons dès maintenant que les nouveaux dispositifs en matière plastique comprennent ou non des appendices cervicaux et épousent des formes diverses (spirales, boucles). Tous se placent dans le plan frontal de la cavité utérine, où souples, ils sont introduits par une sonde étroite sans dilatation du col, et y reprennent leur forme initiale grâce à leur élasticité.

C H A P I T R E I I

TECHNIQUE D'UTILISATION DES DISPOSITIFS

INTRA - UTERINS

NATURE DES DISPOSITIFS

INTRA - UTERINS

Spirales de MARGULIES.

Elles se présentent sous la forme d'un ressort cylindrique-spirale polyéthylène donnant l'aspect d'une crosse d'évêque, placé dans la cavité interne elle-même par les soins du médecin ; son élasticité la rend moins traumatisante pour la muqueuse que l'ancien anneau de GRÄFENBERG (anneau de guttapercha, ou en or, ou en argent, il abandonne lui-même ce procédé en raison d'échecs et surtout des inflammations pelviennes constatées) ; "7 grains de chapelet" à l'extrémité de la tige monoliforme permettent à la femme le repérage au niveau de l'exocol.

Il existe un grand diamètre (Diamètre de la spirale : 33 mm) et un petit modèle (29 mm). Etirés, leurs longueurs atteignent respectivement 150 et 170 mm.

L. MARGULIES (New-York, Mont Sinai Hospital) vient de rectifier sa spirale qui prend désormais la forme suivante : Saft-coil 33 S. Double spirale avec l'une des extrémités renflée (gland) permettant le franchissement de l'endocol sans traumatisme ; en effet, sur le dispositif en extension de la sonde, le gland se place devant celle-ci et ouvre ainsi le chemin.

Il n'existe qu'une seule taille. Elle s'insère de préférence en cas d'expulsion d'un autre type. Elle peut être

livrée en conditionnement stérile avec inserteur et mandrin pour chaque dispositif.

Les Boucles de LIPPES (Ortho)

Elles résultent de la fusion de deux S accolés par l'extrémité, de telle sorte que le stérilet réalise cinq barres horizontales.

Elles se terminent par une suture de nylon qui seule émerge du col.

Jack LIPPES (Chicago et Université de Buffalo) a conçu quatre tailles :

Loop A : 22,5 mm sutures bleues - Poids : 290 mg.

Pour nullipares uniquement.

Loop B : 27,5 mm diamètre réduit dans les courbures, sutures noires - Poids : 526 mg.

Pour : patientes n'ayant pu mener une grossesse au-delà de six mois.

multipares avec hystérométrie #
6cm

Loop C : 30 mm de diamètre réduit dans les courbures, sutures jaunes :

.. Convient à toutes les multipares

- Pour mères d'un enfant au plus, la boucle C sera le D.I.U. d'élection.

Loop D : 30 mm

Sutures blanches :

Utilisée quand la boucle s'est expulsée spontanément. (Toutefois un délai de quatre semaines est recommandé avant la réinsertion).

L'inserteur pour boucles de LIPPES est tubulaire, à section ovale. Deux index indiquent la distance nécessaire à l'insertion, depuis le col, aussi bien que la position de D.I.U. lors de son déroulement dans la cavité utérine.

INSERTION

PRINCIPES GENERAUX.

L'Ordre national des médecins recommande à tous les praticiens la plus grande prudence, et souligne l'importance qu'il y a à solliciter ici l'avis d'un spécialiste.

En effet, la décision de recourir à ce procédé de contraception doit être précédée d'un examen particulièrement soigneux afin de dépister l'existence de contre-indications générales, et surtout locales, au premier desquelles il faut citer l'existence d'un état infectieux.

La mise en place du D.I.U. est habituellement facile et fort peu douloureuse. La prescription d'analgésiques ou d'antispasmodiques peut être utile, surtout en cas d'appréhension de la patiente.

Bien entendu, l'insertion du stérilet doit s'entourer des garanties d'asepsie communes à toutes les petites interventions gynécologiques.

Deux sortes de complications peuvent être observées :

1.- Les douleurs.

Dans quelques cas, on observera dès la mise en place la survenue de contractions utérines, parfois violentes, pouvant entraîner un état lypothymique, des nausées, parfois même des

vomissements, s'amendant en quelques minutes sous l'influence du repos et des antispasmodiques.

Il faut savoir que dans certains cas les douleurs sont dues à la taille du D.I.U., trop importante par rapport à la cavité utérine. On sera alors amené à essayer la taille inférieure ou à utiliser un modèle différent.

2.- Difficultés observées lors de l'introduction.

L'introduction peut être malaisée, voire impossible. On a intérêt alors à faire revenir la patiente au moment des règles, où la résistance cervicale est moindre. Ces difficultés d'insertion du D.I.U. se rencontrent plus spécialement chez les nullipares. En fait, c'est plus souvent chez les femmes ayant un canal cervical remanié par plusieurs grossesses ou par des interventions chirurgicales que l'on rencontre les plus grandes difficultés. Dans certains cas, on sera donc amené à effectuer une dilatation du col sous anesthésie.

Quelquefois la pénétration du D.I.U. dans la cavité utérine paraît difficile alors que le catheterisme du canal cervical s'était effectué facilement.

Il faut, bien entendu, penser à la possibilité d'une perforation, mais également à la mauvaise disposition du D.I.U. dans la cavité utérine.

Ce phénomène a été observé à plusieurs reprises, tout spécialement avec la boucle de LIPPES.

Cette malposition n'est pas toujours due à une anomalie de conformation de la cavité utérine.

Ainsi donc, l'insertion du D.I.U. doit être facile. La rencontre d'une quelconque résistance doit être considérée comme une anomalie ; faire surseoir dans ce cas à l'insertion et réclamer éventuellement des examens complémentaires tels qu'une hystérographie.

TECHNIQUE.

L'insertion aura donc été précédée par un frottis col-pocytologique.

- Elle ne devra être effectuée que par un gynécologue. L'examen gynécologique aura éliminé toute contre-indication, ainsi que toute infection, même minime (vagin, col utérin, annexes), qui sera traitée préalablement et guérie.

- Elle sera faite en milieu chirurgical, avec toutes précautions d'asepsie.

- On pratique un large badigeon vulvaire et vaginal.

- La lèvre antérieure du col est saisie par une pince de POZZI, pour corriger l'antéflexion ou la rétroflexion.

- On appréciera le volume utérin avec l'hystéromètre.

- Le D.I.U. est alors introduit rapidement dans l'inserteur, car la mémoire élastique n'est que d'une minute environ. Puis l'inserteur étant placé dans le col, le mandrin repousse le stérilet dans la cavité utérine, où il reprend sa forme originelle.

- On aura pris bien soin, pendant ce temps, de ne pas relâcher la traction sur la lèvre antérieure du col.

- L'insertion est en règle aisée.

RETRAIT DU D.I.U.

Il est en règle d'une extrême simplicité, et s'effectue sans aucune précaution particulière, tout au moins en ce qui concerne les dispositifs munis de fils de repère qui sont les seuls utilisés en France.

Dans quelques cas, on peut rencontrer des difficultés dues en particulier au fait que le D.I.U. est enchassé dans la muqueuse et le myomètre ou qu'il ne se déroule pas.

On pourra donc être amené à effectuer une dilatation sous anesthésie générale, pour en assurer l'extraction.

C H A P I T R E I I I

MODE D'ACTION DU D.I.U.

MODE D'ACTION

A ce jour, la connaissance du mécanisme fondamental qui assure l'efficacité du D.I.U. est réduite à plusieurs hypothèses de base qui orientent la recherche ; deux théories en découlent : Théorie tubaire et théorie utérine.

Une des hypothèses les plus communément admises quant à l'explication du mécanisme du D.I.U. serait : la modification de la motilité et du péristaltisme de la musculature tubo-utérine.

THEORIE TUBAIRE.

L'ovule, au lieu des 70 à 80 heures qui lui sont habituellement nécessaires pour opérer sa migration du pavillon à l'uterus, se précipiterait dans la cavité utérine en quatre heures au plus après l'ovulation. Ainsi il est inapte à la nidation, d'autant plus que l'endomètre n'aura pu subir durant ce laps de temps trop court la transformation progestative nécessaire à cet effet.

Deux observations cliniques corroborent ces faits :

a)- Les implantations ovaro-utérines et les interventions de plastie tubaire impliquant un raccourcissement des trompes de FALLOPE n'augmentent pas la fécondabilité par nidation des femmes ainsi traitées.

Ces faits laissent penser qu'un certain délai est nécessaire entre l'ovulation et le franchissement par le blastocyste de l'ostium utérin.

b)- Les grossesses extra-utérines sont nettement plus fréquentes chez les femmes porteuses de D.I.U. (toute proportion calculée).

Les grossesses extra-utérines se rencontrent habituellement dans la proportion de 1 pour 300 grossesses normales.

Les grossesses extra-utérines chez les porteuses de D.I.U. se rencontrent dans la proportion de 1 pour 20.

Il convient, en présence d'une porteuse de D.I.U. aménorrhéique de songer à une grossesse extra-utérine. Tel ne serait pas le cas si le mode d'action du dispositif était utérin.

Cette théorie se confirme également chez la guenon comme le montreront les expériences de L. MASTROIANI. Ces expériences vérifient l'influence du D.I.U. sur la migration ovulaire de la trompe ; bien que les expérimentations soient compliquées par la forme contournée du canal cervical de l'espèce, l'auteur insère des spirales de MARGULIES à des guenons adultes, de fertilité prouvée, par voie vaginale. L'ovulation est provoquée par injection de gonadotropine chorionique.

Pendant les trois derniers jours de ce dernier traitement, on pratique une insémination artificielle (électro éjaculation). Vingt-quatre heures après l'ultime injection de gonadotropine, on vérifie par laparotomie la présence de corps jaunes sur les ovaires. Puis on irrigue par solution de RINGER la partie juxta utérine de la trompe ; un récipient placé au niveau des pavillons permet de recueillir le produit de lavage. Chez certains animaux, la vérification tubaire est complétée par un lavage utérin de reflux permettant de recueillir les ovules éventuellement passés dans la cavité utérine.

Résultats.

- 1°) Dans un premier groupe témoin (sans D.I.U.) de 8 animaux, il fut trouvé 21 corps jaunes et 11 ovules furent recueillis (fécondés et non fécondés), soit un taux de récupération de 52,4 %.
- 2°) Dans un second groupe de 7 animaux avec D.I.U., il fut trouvé 15 corps jaunes et aucun ovule chez 6 animaux. Le 7ème de ces animaux expulsa le stérilet, retrouvé dans la cavité vaginale. Chez celui-ci, on mit en évidence quatre corps jaunes et trois ovules.

Quatre fois sur six, des spermatozoïdes furent mis en évidence dans le liquide de lavage tubaire.

- 3°) Dans un troisième groupe comprenant 8 animaux porteurs de D.I.U., on ligature la trompe droite au niveau de la corne.

Dans la trompe droite, le taux de récupération s'élève à 42 % (12 corps jaunes, 5 ovules récupérés).

Dans la trompe gauche, le taux de récupération est de 0 % (15 corps jaunes, aucun ovule).

On retrouve les spermatozoïdes chez 5 animaux sur 7.

Un lavage utérin a été pratiqué chez trois guenons porteuses de D.I.U. pendant cinq cycles (9 corps jaunes) ; 4 ovules ont ainsi été récupérés, mais aucun n'était fécondé. Or on sait (HARTMAN) que chez les primates le transit normal du pavillon à l'utérus nécessite trois jours. Avec un D.I.U. in situ, il faut moins de quatre heures à l'ovule pour parcourir ce trajet.

Bien que les séries soient petites, les auteurs estiment que leur comparaison est significative.

Il fallait trancher entre deux hypothèses :

- ou le stérilet empêchait la capture de l'ovule par le pavillon,
- ou le transit de l'ovule vers l'utérus était très accéléré.

La dernière série d'expériences (ligatures) fait pencher en faveur de cette seconde hypothèse.

On a prélevé, à l'occasion de laparotomie, des ovules par lavage des trompes chez des femmes porteuses de D.I.U.; l'ensemble des résultats s'annonçait ainsi :

- 12 ovules dont 4 fécondés chez 161 femmes non porteuses de D.I.U. ;
- 10 ovules non fécondés chez 92 femmes porteuses de D.I.U. (Toutefois, un onzième oeuf au stade de pronucléi avait été prélevé au 16ème jour du cycle sans que l'intégrité de la trompe ait pu être prouvée).

Des expériences ont été tentées pour établir un parallélisme entre la motricité musculaire utérine des règles, du travail obstétrical et celle suivant l'introduction du D.I.U. : cet effet est passager.

THEORIE UTERINE (n'excluant pas la participation tubaire).

L'interprétation du mécanisme des D.I.U. fut fort discutée à la conférence de l'I.P.P.F. (Santiago du Chili, 1967) par Peter ECKSTERN (Birmingham) qui, reprenant les travaux de L. MASTROIANI, mais opérant ses prélèvements par voies différentes, y recueillit des ovules fécondés, arguant d'un mécanisme utérin et non tubaire seul, ou utérin et tubaire.

Effets observés chez les mammifères inférieurs.

Les résultats de nombreuses recherches effectuées ces dernières années traduisent la complexité du mécanisme ; la difficulté réside dans le fait qu'aucune espèce ne répond de manière identique à une même donnée. Ensuite, la diversité anatomique modifie la zone de stimulation, multipliant la nature des réponses.

Aussi se demande-t-on dans quelle mesure les résultats peuvent être extrapolés, d'autant plus que chez les mammifères supérieurs nous utilisons un dispositif en matière plastique, alors que dans la plupart des études faites sur les mammifères inférieurs on emploie des fils de suture en soie.

Revue sommaire de ces réponses par point d'impact.

1)- Effets sur l'ovulation et la formation des corps jaunes.

Chez la vache, l'ovulation et la formation du corps jaune seraient inhibées ; ce phénomène ne se produit que pour des espèces très voisines.

Si la fécondation n'est pas entravée dans la plupart des espèces, il faut noter que chez la vache et la brebis (H.M. HAWKS) la fécondation est gênée par le cheminement defectueux des spermatozoïdes et des ovules, semble-t-il.

Fait intéressant, les ovules prélevés sur des brebis porteuses d'un stérilet ont pu être fécondés après avoir été hébergés dans des utérus d'hôtes homologues, d'où l'on est en droit de déduire que le stérilet dans cette espèce n'altère pas la fertilité ovulaire.

2)- Secrétion intra-utérine.

Pas d'expérience démontrant la modification par présence du stérilet.

3)- Développement du blastocyste, fixation et évolution ultérieure.

Deux types de réaction s'observeront :

- Chez les souris et les rates, c'est à l'arrivée du blastocyste ou de la morula dans la cavité utérine que s'opère l'effet contraceptif essentiel par leur destruction ou disparition (sauf si on ligature la corne utérine près du col) ; cet effet précède de peu la nidation.
- Chez la lapine, la nidation représente également le moment unique, mais un certain nombre de blastocystes parviennent à se fixer, voire à se développer. L'action du stérilet se poursuit donc temporairement pendant la gestation de cette espèce.

4)- Rapports entre l'inhibition de l'implantation et la résection déciduale de l'endomètre.

Chez le rongeur, la transformation déciduale précède l'implantation. La présence d'un D.I.U. inhiberait donc cette transformation, mais non pas par réaction généralisée, car la formation d'un déciduome reste possible dans la corne témoin.

5)- Endocrinologie.

Les études portant sur les mammifères supérieurs et inférieurs, ainsi que chez la femme, n'ont montré aucune modification dans l'élaboration des hormones gonadotropes, pas davantage pour les hormones du lobe postérieur de l'hypophyse.

Les dosages des gonadotrophies, d'oestrogène et de pregniandol dans l'urine des femmes porteuses de D.I.U. n'ont révélé aucune modification, pas plus que sur la lactation.

C. THIBAUT (1967), pense que le D.I.U. exerce son action contraceptive en stimulant l'effet lutéolytique de l'utérus et préviendrait ainsi l'implantation par suite d'une progestéronémie insuffisante.

En résumé, les effets des D.I.U. peuvent se résumer à trois types distincts :

- Pour les primates supérieurs :

Migration accélérée de l'ovule dans les trompes, tel est le mécanisme principal ; mais sans doute pas unique. Ainsi en serait-il chez la femme.

- Chez les ruminants,

l'effet s'exerce par inhibition partielle de la fonction ovarienne et du cheminement des spermatozoïdes.

- Chez les rates, souris, lapines :

inhibition de l'implantation.

CONCLUSIONS PROVISOIRES.

Dans tous ces faits, on est obligé de constater la multiplicité des effets des D.I.U., non seulement d'une espèce à l'autre mais à l'intérieur d'une même espèce.

Toutefois, et c'est la conclusion du rapport de l'O.M.S., on est fondé en dernière analyse à conclure que l'effet des D.I.U. s'exerce avant la nidation. Il s'ensuit que le D.I.U. ne serait pas un contraceptif au sens propre du terme, mais un abortif, problème que nous tenons à souligner, mais qui ne sera pas abordé dans ce travail.

C H A P I T R E I V

EFFICACITE DU D.I.U.

EFFICACITE.

On est actuellement en possession de nombreux rapports sur l'emploi des D.I.U.

Nous ne ferons état que d'une évaluation récente (TIETZE) portant sur 27.000 patientes, totalisant 477.000 mois d'utilisation ininterrompue (Rapport O.M.S. Décembre 1967). Nous n'extrayons que des chiffres intéressant les D.I.U. d'utilisation courante en France. (Spirale de MARGULIES et boucles de LIPPES).

L'efficacité théorique dans le cas des D.I.U. est assez voisin de l'efficacité pratique, bien que le facteur humain intervienne dans l'application de la méthode en raison des expulsions (25 % des cas).

Les chiffres montrent que l'efficacité théorique du D.I.U. est voisine de celle des méthodes déjà plus traditionnelles (Condom, diaphragme).

Mais l'efficacité pratique du D.I.U. est de beaucoup supérieure. Le taux d'échecs dénombrés dans le tableau ci-contre comprend à la fois des grossesses sous D.I.U., et celles survenues sans que la femme ait perçu l'expulsion du dispositif.

Le taux de grossesses semble inversement proportionnel à la taille des D.I.U. utilisés.

Pour les modèles les plus couramment employés, on évalue le nombre des grossesses de 1,8 à 2,9 pour 100 insertions la première année. La deuxième année, les taux s'abaissent de 1,6 à 0,8 %.

Taux cumulatifs annuels, pour 100 femmes, de grossesses non désirées et d'expulsions primaires par type de D.I.U. avec indication de l'erreur standard sur 27.575 femmes, 477.157 mois/femme. (Cf. TIETZE).

DISPOSITIFS	Grossesses		Expulsions primaires	
	1ère année	2 ans	1ère année	2 ans
Boucles de LIPPES				
A	5,4 $\pm$ 0,9	9,6 $\pm$ 1,3	20,0 $\pm$ 1,6	23,0 $\pm$ 1,8
B	3,0 $\pm$ 0,6	6,0 $\pm$ 1,5	16,8 $\pm$ 1,4	20,7 $\pm$ 2,0
C	2,7 $\pm$ 0,3	4,4 $\pm$ 0,5	14,0 $\pm$ 0,7	17,1 $\pm$ 0,8
D	2,6 $\pm$ 0,2	4,2 $\pm$ 0,3	9,6 $\pm$ 0,4	11,5 $\pm$ 0,4
Petite spirale ...	4,2 $\pm$ 1,2	5,0 $\pm$ 1,4	29,4 $\pm$ 2,9	33,2 $\pm$ 3,2
Grande spirale ...	1,5 $\pm$ 0,3	2,4 $\pm$ 0,5	19,9 $\pm$ 1,1	23,6 $\pm$ 1,3

EXPULSIONS.

C'est un problème important. Les chiffres montrent que selon les modèles envisagés ici, il y a de 11,3 à 31,6 % d'expulsions pour la première année.

D'autres modèles non étudiés ici, tels que le "noeud de BIRNBERG", n'accusent que 4,5 % d'expulsions.

Par contre, la spirale compte une très forte fréquence d'expulsions. Si une femme expulse son D.I.U., il y a une chance sur deux qu'elle puisse le garder après une seconde insertion.

Les chances de possibilité de rétention diminuent très vite en cas de nouvelle expulsion.

La plupart des expulsions se produisent pendant le premier trimestre ; leur nombre est supérieur à celui des quinze mois suivants avec un maximum de fréquence pendant les règles.

L'expulsion partielle et qui nécessite l'extraction du dispositif hors du col est à l'origine d'un certain nombre de grossesses, car méconnue de la femme.

C'est à l'inspection du col que le praticien repèrera l'apparition du polyéthylène dans le cas d'une boucle de LIPPES.

Il semble que, les grossesses mises à part, l'on puisse prévenir partiellement les expulsions et les retraits. Toutefois, si l'on s'en tient aux chiffres mentionnés dans les tableaux précédents, 25 % de femmes seront amenées à abandonner cette méthode au terme de la première année.

EXPERIENCE PAKISTANAISE.

Elle s'est déroulée 13 mois durant, dans le petit bourg de Lulliani situé entre Lahore et Kasua.

Elle a été menée par une équipe de 44 personnes (Educaturs, visiteurs médicaux, infirmières, médecins), qui se sont efforcées d'amener la population de ce gros village à planifier sa natalité, en raison du taux très élevé de cette dernière (plus de 50 naissances annuelles pour 1.000 habitants).

Tous les moyens anticonceptionnels ont été proposés à ces ruraux : préservatifs, tablettes moussantes, vasectomies, D.I.U. (Intra-uterine Device : spirale en boucle).

- En tout, 170 femmes ont accepté d'être appareillées par un I.U.D. pendant cette campagne de 13 mois.

De ces 170 femmes, 14, soit 8 %, furent écartées de l'expérience, en raison de contre-indications : érosion du col, anémie grave, maladie du col ou de la matrice, grossesse.

- 156 femmes constituèrent donc le groupe d'essai. Parmi celles-ci, 66, soit 42 %, allaitaient et n'utilisèrent l'I.U.D. que comme une sécurité supplémentaire à une infécondité physiologique de durée incertaine.

- Il reste donc 90 femmes pour qui l'I.U.D. fut authentiquement un moyen d'empêcher la grossesse.

- Ensemble, elles totalisèrent 656 mois d'exposition.

Certaines de ces femmes ont mal supporté l'emploi du D.I.U. et ont été désappareillées sur leur demande ou à la suite d'une visite de contrôle pour saignements anormaux (5,8 % du total) ou pour inflammation du vagin ou du col. Il semble toutefois que les usagères qui ont demandé le retrait de l'instrument aient obéi à des motivations d'ordre psychologique.

Le tableau suivant donne le bilan de cette expérience :

TYPE D'INSTRUMENT	!	!	!	!	!
	!	!	!	!	!
	!	!	!	!	!
	!	!	!	!	!
MARGUELIES V.J.	!	!	!	!	!
MARGUELIES V.R.	!	!	!	!	!
LIPPES N° 1	!	!	!	!	!
	!	!	!	!	!

Du point de vue de l'efficacité, la baisse de la natalité fut assez spectaculaire. Il n'y eut qu'une grossesse surprise, l'instrument étant resté en position. Mais signalons qu'il y eut une résistance très grande du public à l'égard des procédés de limitation de naissances. Le Gouvernement, cependant, promettait une prime à toute personne qui gagnerait une adepte de l'I.U.D. L'instrument et la pose étaient gratuits.

La campagne a été fort dispendieuse : 105 dollars par femme appareillée. On comprend que les pouvoirs publics envisagent de recourir à d'autres méthodes, parmi lesquelles la stérilisation chirurgicale masculine a une forte chance d'être choisie.

EXPERIENCE DE TAIWAN (Chine nationaliste à Maidhy).

Elle se présente très différemment de la précédente parce que l'opinion publique était préparée par l'usage séculaire des D.I.U. (anneaux d'OTA) et par une diffusion assez large de la contraception dans ses différentes formes : 13 % de femmes entre 20 et 39 ans utilisent un procédé quelconque de contraception.

Le tableau suivant montre la prevalence de l'I.U.D. sur les autres méthodes :

D.I.U.	:	5.012 femmes	soit	79,7 %
Préservatifs	:	1.130 femmes	soit	18,0 %
Pilules	:	143 femmes	soit	2,3 %

La préparation psychologique du public n'a pas empêché un certain nombre de femmes usagères du D.I.U. d'interrompre l'expérience.

Si bien qu'après six mois d'expérience, 77 % sont restées fidèles à cette méthode.

Quant à l'efficacité, elle est de 3,4 grossesses surprises pour 100 années d'exposition, sur une base statistique de 11.532 mois, répartis sur 2;172 femmes.

LES D.I.U. AUX ETATS-UNIS.

Un programme coopératif constitué en juin 1963 sur l'ins-tigation du "Population Council" étudie les effets à long terme et l'efficacité de cette méthode.

Ainsi le Docteur TIETZE rassemble périodiquement et ana-lyse méthodiquement les résultats que lui envoient chaque trimestre 30 cliniques du Planning familial aux Etats-Unis et à Porto-Rico.

Le but à longue échéance de ce programme est d'accumuler des informations cliniques très précises sur environ 15.000 femmes suivies régulièrement pendant une période de 15 années consécutives.

Actuellement, près de 25.000 femmes sont contrôlées, cou-vrant environ 245.000 mois-femmes d'utilisation de la méthode intra-utérine.

Une première conférence internationale s'était tenue à New-York en 1962 pour étudier la contraception intra-utérine. Une deuxième eut encore lieu à New York en 1964.

Les complications de la contraception intra-utérine sont traduites par le tableau suivant, donnant les résultats comparatifs obtenus au 30 janvier aux Etats-Unis et à Porto-Rico.

TABEAU COMPARATIF.

Nombre de femmes appareillées et suivies	11.222	
Nombre cumulatif de mois-femme	85.782	
Grossesses accidentelles	187	1,7 %
Retrait pour raisons médicales	1.206	10,7 %
Retrait pour raisons personnelles	156	1,4 %
Retrait pour infections pelviennes	481	03,7 %
Cas perdus de vue	599	5,3 %
Abandons non imputables à la méthode	270	4,4 %
Nombre total d'abandons de la méthode	2.499	22,2 %

L'expulsion s'est produite en moyenne pour 9,5 % des cas lors de la première année d'expérience, dont deux cas à l'insu du sujet.

L'infection (salpingites ou pelviperitonites) est survenue dans 1,7 % des cas étudiés pendant la première année.

On note également de légères métrorragies : "le "Spotting", complication fréquente et posant des problèmes chez ces femmes porteuses de D.I.U.

Enfin, les crampes utérines sont les symptômes signalés par un certain nombre de patientes.

Actuellement, il n'est pas encore possible, nous dit-on de déterminer leurs incidences respectives avec une exactitude suffisante , elles varient probablement entre 10 et 30 % des cas.

Il y a eu dans l'échantillon donné 7 cas de grossesses extra-utérines, ce qui serait très faible par rapport au nombre de

femmes appareillées, mais relativement fort par rapport au petit nombre de grossesses indésirées, malgré tout survenues.

CONCLUSIONS.

Quelles conclusions tirer de ces essais de contraception au moyen de spirales ou de boucles intra-utérines ?

Du point de vue médical (abstraction faite de l'aspect moral) nous ne pourrions mieux faire que citer le Professeur de WATTEVILLE, de Genève : "Je pense que pour le moment, il faut être prudent avant d'appliquer de pareilles techniques où un instrument est laissé en place à l'intérieur de la cavité utérine ou cervicale.

Il est possible qu'avec le changement de matériel ou de sa forme, l'irritation soit moins grande et les accidents moins à craindre.

Mais il est bon de rappeler que lorsque on a eu les premiers travaux sur les merveilleux effets des anticonceptionnels per os, que l'on avait observés à Porto Rico, en particulier, on y parlait beaucoup de la protection ainsi donnée aux femmes contre une grossesse indésirable, mais on ne disait quasiment rien sur les effets secondaires que nous avons depuis lors observés si souvent et qui font souvent abandonner aux femmes de médicaments qui, par ailleurs semble utile.

Pour le moment, je suis encore réticent en lisant les grands chiffres publiés par d'autres sur les excellents résultats

obtenus avec ces appareils intra utérins qui proviennent parfois de régions où les femmes s'observent beaucoup moins, et je pense que nous avons le droit, peut-être l'obligation de mettre à l'épreuve cette nouvelle technique pour pouvoir dépister d'éventuels effets secondaires qui étaient indéniables avec les anciens instruments intra utérins." (Professeur WATTEVILLE).

C H A P I T R E V

LES ACCIDENTS DU D.I.U.

L' EXPULSION.

C'est un des problèmes les plus importants. La fréquence dépend d'une part du type de dispositif intra utérin utilisé, d'autre part du moment de l'insertion.

C'est ainsi que si l'introduction du D.I.U. est effectuée dans les suites de couches, le pourcentage d'expulsions est notablement plus élevé.

C'est au cours de la menstruation qui suit l'insertion que l'expulsion a le plus de chance de survenir.

Avec la boucle de LIPPES, on observe 8 % d'expulsions.

Avec le noeud de BIRNBERG 4,5 % d'expulsions.

Après une première expulsion, la réinsertion de l'appareil n'est suivie d'une réexpulsion que dans 30 % des cas. Mais après une troisième réinsertion on constate plus de 50 % de réexpulsions.

Donc les chances de possibilités de rétention diminuent très vite en cas de nouvelle expulsion. La plupart des expulsions se produisent pendant le premier trimestre, leur nombre est supérieur à celui des 15 mois suivants, avec un maximum de fréquence pendant les règles.

L'expulsion partielle et qui nécessite l'extraction du dispositif hors du col, est à l'origine d'un certain nombre de grossesses, car méconnue de la femme.

C'est à l'inspection du col que le praticien repèrera l'appareil du polyéthylène dans le cas d'une boucle de LIPPES.

Il est important de vérifier le maintien en bonne place du D.I.U., un mois après son insertion, puis à intervalles réguliers.

La survenue d'une expulsion n'a pas forcément pour conséquence l'abandon de ce procédé de contraception.

En cas d'expulsion itérative, il faut changer de modèle. Ainsi, des succès ont été enregistrés après changement de type de D.I.U. et en passant de la boucle de LIPPES au Saft-Coil et au Sterilem et réciproquement.

De récents modèles semblent d'ailleurs avoir un taux d'expulsions particulièrement bas.

Les deux grandes causes d'expulsion sont incontestablement la béance de l'isthme et l'augmentation de volume de l'utérus puisque pour que la boucle de LIPPES s'expulse, il faut que préalablement l'appareil ait tourné de 45° dans la cavité utérine.

L'intensité des contractions joue un rôle dans l'expulsion et on l'a noté avec une plus grande fréquence chez les femmes particulièrement nerveuses.

Il faut prévenir les femmes du risque d'expulsion, afin de bien leur montrer l'intérêt de s'assurer elles-mêmes de la présence de l'appareil régulièrement et en particulier à la fin de chaque règle avant de reprendre la vie sexuelle. C'est en effet surtout pendant les règles que se produisent les expulsions et c'est à ce moment qu'elles risquent d'être méconnues.

Il arrive souvent que la femme vienne consulter parce qu'elle ne perçoit plus les fils. Il arrive parfois que les fils

repliés dans le cul de sac postérieur soient devenus difficilement accessibles aux doigts. Mais ils sont alors visibles au speculum et il faut apprendre à la femme à contrôler ces fils.

Si l'on ne trouve pas les fils dans le col, il faut alors rechercher la présence de l'appareil par radiographie et dans un certain nombre de cas, si l'on ne peut pas retrouver les fils, on sera amené à retirer l'appareil et à le remplacer, afin que le médecin et la femme se sentent à tout moment, maîtres de la situation.

Lorsque ni le médecin, ni la femme, ne retrouvent les fils, la radiographie montre parfois que le D.I.U. a tourné d'un angle variant de 45° à 90° dans la cavité utérine.

Ce déplacement du D.I.U. après une crise douloureuse brutale est inhabituel.

Dans ce cas, il est préférable de retirer l'appareil et de le remplacer par un autre modèle.

En effet, ce déplacement doit être considéré comme la première phase d'une expulsion : aussi nous semble-t-il logique de ne pas le laisser ainsi.

Pour retirer l'appareil, lorsqu'on ne peut trouver les fils conducteurs, on emploie le double crochet qui sert à retirer l'anneau de Hall. Cette manoeuvre est souvent douloureuse, et il est préférable quelquefois de le faire sous anesthésie.

Plus grave, car souvent à l'origine d'une grossesse survenue, est la méconnaissance d'une expulsion en cours ; c'est pourquoi il est utile de bien montrer l'appareil aux femmes afin qu'elles puissent reconnaître sa présence soit dans le col, soit dans le cul de sac postérieur où il peut rester quelques jours.

LES DOULEURS.

Ce sont essentiellement des douleurs pelviennes basses à type de crampes de contractions. Toujours plus prononcées chez la nullipare, elles surviennent habituellement lors de l'insertion du D.I.U. et peuvent s'associer à des hémorragies.

Dans les jours qui suivent, elles peuvent devenir sacro-lombaires. Exceptionnellement un bref état syncopal peut survenir, comme d'ailleurs lors de toute introduction instrumentale intra-utérine. C'est pour pallier tous ces inconvénients, que l'on recommande d'opérer sous opiacés et antalgiques. La douleur épousant des caractères variables et ayant un retentissement inégal selon les sujets, fournit par sa constance d'apparition une proportion importante de retraits de D.I.U.

Elles sont la conséquence soit d'une inadaptation du D.I.U. à la cavité utérine et le changement de D.I.U. peut les faire disparaître, soit à des phénomènes psychologiques et doivent être considérés comme traduisant un refus inconscient de ce type de contraception, ce qui amène souvent à l'ablation du D.I.U. Cette cause d'échec peut être estimée à 3 ou 4 % des insertions.

LES INFECTIONS.

Selon TIETZE qui collige les statistiques mondiales du D.I.U. il y aurait 1,7 % d'infections, dont un tiers sévères.

Sur 505 cas d'infections pelviennes, TIETZE relève :

93	infections sévères
347	" minimales
65	" douteuses.

Les endométrites sont souvent latentes, et tous les auteurs qui ont étudié par culture les sécrétions endométriales, le premier mois du D.I.U., ont trouvé des cultures positives qui deviennent négatives toujours dans les semaines qui suivent. Ceci justifie peut être la prescription systématique d'antibiotique au moment de la pose.

Il n'est cependant pas nécessaire d'adopter systématiquement cette attitude car les rares infections sévères enregistrées sont survenues bien après la pose. Les 5 infections sont survenues 6 mois à 2 ans après l'insertion.

Un certain nombre d'infections gynécologiques évoluant à bas bruit, sont certainement passées inaperçues et un grand nombre de métrorragies ont été traitées par les antibiotiques sans que leur origine infectieuse ait pu être prouvée, ce qui fait que dans de nombreux cas des endométrites simples ont été traitées sans nécessiter l'ablation du D.I.U.

Des biopsies d'endomètre pratiquées au moins six mois après l'insertion du D.I.U. confirment la plus grande fréquence des

états inflammatoires de l'endomètre avec infiltrat de cellules rondes qui passent environ de 15 à 20 %.

Le D.I.U. peut toujours révéler une infection génitale antérieure et le meilleur moyen d'éviter les complications infectieuses du D.I.U. est de s'abstenir d'en poser chez les femmes dont les antécédents et l'examen laissent supposer l'existence de lésions salpingiennes.

Au cours de la surveillance régulière, il sera pratiqué un examen de la glaire, et s'il existe des signes inquiétants de leucorrhée purulente non prurigineuse, d'endocervicite, douleur ou fièvre, on pratiquera les examens nécessaires : culture et biopsie d'endomètre en même temps qu'on mettra en oeuvre un traitement antibiotique.

Bien **souvent** l'endométrite simple guérit sans qu'il soit nécessaire de retirer l'appareil pour éviter la survenue d'anexites qui peuvent prendre une allure sévère.

LES PERFORATIONS.

Nul ne discute la réalité de ces accidents dont la fréquence est fonction de trois facteurs principaux.

L'expérience de l'opérateur :

C'est un des arguments majeurs qui doit faire réserver la mise en place de dispositifs intra-utérins aux médecins ayant une expérience suffisante des explorations gynécologiques bien qu'un certain nombre de ces perforations surviennent après et non au cours de l'introduction du D.I.U.

Le type de dispositif utilisé :

L'expérience a montré que certains de ces appareils plus que d'autres facilitent cette complication. Si le risque est de 1 pour 1.000 avec la boucle de LIPPES, il s'élève à 5 et 8 pour 1.000 avec le huit de BIRNBERG.

Le moment de l'insertion joue un rôle ; puisque le plus grand nombre de ces accidents survient alors que l'insertion a lieu dans le post-partum et que ce risque décroît à mesure que l'on s'éloigne de cette période. La moitié des perforations observées sont en effet survenues sur des insertions pratiquées moins de 3 mois après l'accouchement. Aussi vaut-il mieux n'insérer l'appareil intra-utérin qu'après les règles qui suivent le retour de couches.

Si des perforations peuvent survenir, quelle que soit l'habileté du praticien, TIETZE note que la fréquence des perforations

varie beaucoup plus selon les praticiens que selon les appareils (le Huit de Birnberg excepté).

Le mécanisme des perforations demeure encore mal élucidé. Il semble qu'il faille retenir deux mécanismes différents :

- la possibilité d'une perforation lors de l'insertion essentiellement,
- et la possibilité pour l'appareil de franchir le myomètre exceptionnellement.

Pour les éviter, il est très important de ne placer l'appareil dans l'inserteur qu'immédiatement avant l'insertion (1 à 2 minutes avant au maximum) afin qu'il conserve toute son élasticité et ne risque pas de blesser la muqueuse par sa rigidité. Enfin, repérer la direction du canal endocervical avec l'hystéromètre en ayant soin de ne pas faire fausse route.

En cas de perforation, qui pour la plupart sont le plus souvent latentes et ne sont reconnues que lorsque survient une grossesse, on peut en principe s'abstenir de l'enlever si l'appareil est ouvert, mais il faut absolument aller le chercher si l'appareil est fermé, car il existe dans ce dernier cas une possibilité d'étranglement d'une anse grêle dans l'anneau de la plus haute gravité.

Il faut essayer, lorsqu'il est bien localisé, de le retirer au cours d'une coelioscopie et si elle est impossible, une laparotomie sera nécessaire.

Lorsqu'on fait des hystéroglyphies **sur** boucles de LIPPES, on est frappé par la déformation de la cavité utérine qui se moule

sur l'appareil et dont les bords prennent un aspect festonné. Il arrive souvent qu'une des extrémités fasse saillie dehors, donnant un aspect assez impressionnant. Bien que statistiquement, cet aspect soit fréquent et les perforations rares et que dans ces cas il n'existe pas de difficulté pour retirer l'appareil, il semble sage de changer de forme de D.I.U.

Le diagnostic de perforation peut être très difficile à faire. Il faut comparer les données du toucher vaginal et de la radiographie si la femme est enceinte et s'aider de l'hystérographie si elle ne l'est pas.

Le diagnostic clinique est habituellement asymptomatique et la perforation va être découverte dans deux circonstances principales :

- Lors d'un examen de contrôle, essentiellement devant la disparition des fils lorsque, bien entendu, le dispositif en comporte.
- Lors de la survenue d'une amenorrhée révélatrice d'une grossesse.

La conduite à tenir varie dans l'un et l'autre cas : la femme n'étant pas enceinte, il faut tout d'abord demander un cliché de l'abdomen sans préparation qui va éliminer la possibilité d'expulsion par les voies naturelles et préciser la situation du D.I.U.

Dans certains cas, la réalité de la perforation n'est pas évidente, et il peut être nécessaire de situer le D.I.U. par rapport à l'utérus.

Ceci peut se faire en effectuant une hystéroggraphie ou en inserant un nouveau D.I.U. et en prenant des clichés de face et de profil. En effet, la disparition des fils peut être due à une rupture ou à leur ascension dans la cavité utérine lorsque le D.I.U. s'est placé de façon anormale dans cette cavité.

Que faut-il faire ?

Lorsque le dispositif intra-utérin n'a pas d'extrémités ouvertes, qu'il s'agisse d'un anneau, d'un Huit ou d'un Omega, il doit être immédiatement retiré. En effet, il est possible que dans cet orifice s'engage et s'étrangle une anse intestinale. Ce risque d'occlusion est moins à craindre lorsque le dispositif intra-utérin a des extrémités ouvertes, le corps étranger peut être longtemps et parfaitement toléré. Son extraction est moins impérative mais, dans tous les cas, il nous paraît indispensable d'en prévenir la patiente.

L'extraction du corps étranger étant décidée, elle peut se faire soit au cours d'une laparotomie, soit par coelioscopie.

Ce dernier procédé a d'immenses avantages sur le précédent, mais nécessite une certaine pratique des manoeuvres endoscopiques.

Quel que soit le moyen jugé le mieux adapté, il est indispensable d'effectuer un contrôle radiologique pré-opératoire, afin de vérifier la situation exacte du D.I.U.

Si celle-ci le permet, l'extraction par coelioscopie doit être tentée. Ce n'est qu'en cas d'échec, qu'il faudra se résoudre à une laparotomie.

Si la femme est enceinte, les examens radiologiques étant contre-indiqués dans les premiers mois, il semble logique de se limiter à une surveillance clinique.

La conduite à tenir au moment de l'accouchement ne semble pas devoir en être modifiée, mais cet utérus fragilisé sera particulièrement surveillé au cours du travail.

Les investigations et l'extraction éventuelle seront entreprises après l'accouchement, à moins que celui-ci ait nécessité une césarienne.

LES HÉMORRAGIES.

Elles représentent la complication la plus fréquente et la plus difficile à traiter des D.I.U.

A elles seules, elles conduisent à 10 % des retraits.

Ces hémorragies revêtent des aspects très variables :

1°) Il peut s'agir d'hémorragies abondantes, voire très abondantes. Ce type d'hémorragies relativement peu fréquent, survient habituellement dans la première semaine suivant l'insertion, elle peut aller exceptionnellement jusqu'à la véritable hémorragie imposant l'ablation d'urgence du D.I.U. Il est nécessaire que la patiente soit toujours prévenue de cette éventualité.

2°) Il s'agit plus fréquemment d'hémorragies moins importantes.

- Il est normal que la femme saigne dans les jours qui suivent l'insertion du D.I.U. et l'on doit l'en prévenir afin qu'elle ne s'inquiète pas.
- Il est possible en outre que les deux règles suivantes soient particulièrement abondantes.
- Plus ennuyeuses sont des metrorragies irrégulières plus ou moins abondantes dont la persistance et l'abondance mèneront à l'abandon de ce type de contraception.

3°) Il peut s'agir d'un type d'hémorragie très particulier sous forme de petits écoulements, très peu importants, mais quasi-

quotidiens, le "spotting" des auteurs anglo-saxons. Ce type d'hémorragie est plus gênant que grave mais s'avère difficile à traiter, si bien que ce mode d'écoulement sanguin contraint souvent au retrait du D.I.U.

4°) Lorsque les métrorragies surviennent plusieurs mois après la pose du D.I.U. et que jusque là la présence du D.I.U. a été parfaitement tolérée, il est indispensable de pratiquer toutes les investigations nécessaires pour acquérir l'assurance qu'il n'existe pas une cause organique.

Les causes des hémorragies dues à la présence d'un D.I.U. ne sont pas parfaitement expliquées :

- L'origine infectieuse est possible, mais ne semble pas fréquente d'après les résultats des biopsies d'endomètre.
- Dans quelques cas, les métrorragies ont pu être attribuées à une incrustation du D.I.U. par du calcaire.
- Il n'a jamais été signalé que les hémorragies soient en rapport avec un trouble de la coagulation.
- Il faut bien reconnaître que les causes des hémorragies restent dans bien des cas tout à fait inexpliquées, et qu'il serait souhaitable que diverses investigations telles que biopsie d'endomètre, hystérogographie, soient pratiquées afin d'obtenir de plus amples renseignements sur la nature et le mécanisme de cette complication.

Quelle conduite doit-on tenir vis à vis de ces hémorragies ?

1)- Du point de vue préventif, il semble que l'utilisation de l'acide Epsilon amino caproïque soit efficace.

Il est donc conseillé de donner ce médicament le jour de l'insertion et les trois suivants, en prévenant la femme de la possibilité de saignements abondants les 48 heures qui suivent la pose et au cours des premières règles suivantes.

Ce médicament a été utilisé empiriquement, mais les résultats cliniques ont été confirmés par les travaux expérimentaux de de BRUX, AUDA et SIMON, sur les troubles ischémiques des vaisseaux de l'endomètre sous D.I.U.

2)- Du point de vue curatif :

- S'il s'agit d'une hémorragie grave, il faut rapidement retirer l'appareil et l'hémorragie dont il convient alors de réparer les conséquences, cesse rapidement.
- Dans les hémorragies moins importantes, mais répétées, l'origine infectieuse étant toujours possible, il faut toujours essayer un traitement antibiotique avant d'envisager le retrait de l'appareil.
- Dans les ménorragies, il est logique d'essayer les vaso-constricteurs utérins, les coagulants et les progestatifs en phase pré-menstruelle, mais ces médications ne sont pas toujours efficaces.

- Quant au "spotting", ce type d'hémorragie est difficile à traiter. Il est indiqué de rechercher une lésion causale par frottis et hystérographie, mais cette recherche ne montre souvent aucune lésion et on est amené fréquemment à enlever le D.I.U.

LES GROSSESSES.

Il ne s'agit bien sûr pas d'une complication, mais d'un échec de la méthode. Si nous en parlons dans ce chapitre c'est pour indiquer la conduite à tenir vis à vis du D.I.U. dans cette éventualité.

Contrairement aux statistiques américaines, NETTER a remarqué que plus des 2/3 des grossesses observées, sont survenues alors que le D.I.U. était en place et ceci, probablement, parce qu'il insiste beaucoup sur la nécessité de contrôler la présence des fils.

Lorsque survient une grossesse sur D.I.U. en place, et que le diagnostic de la grossesse est fait rapidement, on se trouve devant deux possibilités ; ou les fils sont en place, ou on ne les voit plus.

- Lorsque les fils sont en place, il semble préférable d'enlever l'appareil. L'ablation se fait facilement et ne donne généralement qu'un saignement minime, qui ne gêne en rien la grossesse.
- Si on ne voit pas les fils, il faudra alors localiser le D.I.U. par la radiographie.

Souvent, surtout si la grossesse n'est diagnostiquée que tardivement, l'appareil ascensionne dans la cavité utérine ; il faut alors le laisser en place.

La radiographie est cependant indispensable pour s'assurer qu'il n'y a pas eu de perforation.

Dans ce cas, l'appareil est évacué vers le troisième mois. Parfois, il reste dans l'utérus, et n'est évacué que lors de l'accouchement.

Lorsque la grossesse se poursuit, il n'y a absolument aucun danger de malformation pour le fœtus, mais dans un certain nombre de cas, il se produit un avortement spontané, 10 à 20 % des grossesses se terminent ainsi.

LES GROSSESSES EXTRA-UTERINES.

Il est un fait indéniable : il existe des grossesses extra-utérines chez les femmes porteuses d'un D.I.U.

C'est d'ailleurs l'observation de trois grossesses extra-utérines récemment traitées dans le service de notre Maître, le Docteur RENE, qui est à l'origine de cette thèse.

Nous tenons à signaler que la première de ces observations, publiée dans les Mémoires de l'Académie de Chirurgie en 1967, est le premier cas français publié.

Le D.I.U. n'empêche donc pas la fécondation.

Ces grossesses extra-utérines sur D.I.U. soulèvent deux problèmes :

- Le premier est celui de leur fréquence.
- Le deuxième est celui de leurs difficultés diagnostiques.

Le problème de la fréquence des grossesses extra-utérines n'est pas encore parfaitement connu.

TIETZE colligeant 132.460 mois d'exposition (pour 13.134 patientes) dénombre 149 grossesses inattendues (le dispositif étant effectivement en place), or 7 de ces gravidités étaient ectopiques, soit 1 sur 21.

D'autres statistiques importantes font état de grossesses ectopiques survenant le plus souvent vingt à trente-six mois après

la mise en place du D.I.U. : 2 grossesses extra-utérines pour 13 gravidités chez 834 femmes suivies pendant trois ans par HALL. La proportion de ces implantations ectopiques pourrait paraître anormalement élevée : un risque sur 25 pour qu'une femme porteuse d'un D.I.U., si elle se trouve enceinte, présente une nidation ectopique, ce qui est une augmentation considérable de la fréquence admise des grossesses extra-utérines pour une série analogue de femmes enceintes indemnes de D.I.U. Les D.I.U. favoriseraient-ils donc l'implantation ectopique ? TIETZ par une audacieuse application prospective des données statistiques, estime que la série des 132.460 mois d'exposition eut "normalement" fourni entre 88 et 132 nidations ectopiques au lieu de 7 survenues.

Certains auteurs pensent que le D.I.U. ne favorise pas la grossesse ectopique, mais estiment toutefois qu'il protégerait moins bien de la grossesse normale (NETTER).

Le deuxième problème est celui de la difficulté du diagnostic des grossesses extra-utérines sur D.I.U.

Ces difficultés tiennent à deux choses :

- La première est le fait que la connaissance de la pose et du maintien correct d'un dispositif intra-utérin risque de faire éliminer une gravidité.
- La deuxième est que les symptômes enregistrés font penser à une intolérance du D.I.U., conclusion tout à fait conforme aux enseignements de l'expérience : ménorragies et métrorragies constituent en effet le type le plus fréquent des complications enregistrées par les patientes. Ces troubles

s'observent surtout au cours de la première année : 12,8 % des patientes de HALL se plaignent d'un saignement anormal, tandis que pour les douze mois suivants le pourcentage n'est plus que de 5,2 %. Globalement, 10 à 25 pour cent des femmes devront faire retirer leur D.I.U. pour des raisons médicales. Ce sont ces notions statistiques qui avaient fait éliminer le bon diagnostic par le gynécologue traitant dans l'observation I rapportée ci-dessous.

C'est justement l'objet de notre thèse que d'insister au contraire sur le fait que la présence d'un D.I.U. chez une femme présentant des signes cliniques pouvant faire penser à une grossesse extra-utérine, est un argument de plus en faveur de ce diagnostic.

OBSERVATIONS DU SERVICE DU DOCTEUR RENE.

OBSERVATION N° 1.

Cette Espagnole de 33 ans, très régulièrement réglée, sans antécédent d'infection génitale, de fausse couche ou de grossesse extra-utérine, est mère de quatre filles respectivement âgées de 11, 9, 5 et 1 ans, lorsqu'elle demande, après sa dernière grossesse, à un gynécologue, la prescription d'un agent anticonceptionnel. C'est d'abord, une drogue active par voie orale que prend Mme B. consciencieusement, sept mois durant : puis elle abandonne "ses pilules", car elle leur impute une importante prise de poids et un désagréable état nauséux. Le gynécologue place alors une boucle de LIPPES, dispositif en matière plastique assez souple pour pouvoir être introduit à l'aide d'un tube étroit et rectiligne dans l'utérus, mais dont l'élasticité permet de reprendre sa forme initiale et d'occuper un plan frontal dans la cavité utérine.

Depuis six mois, ce D.I.U. est très bien supporté : pas de souffrance, pas de trouble des règles : les examens successifs mensuels montrent que le D.I.U. reste en place. Or début mars, ne voyant pas se produire ses règles à la date prévue, la patiente consulte immédiatement son gynécologue, qui ne constate rien d'anormal. Les "règles" surviennent le 20 mars, soit avec quatorze jours de retard et d'emblée la malade s'inquiète de leur caractère anormal : simple suintement sanguin qui se prolonge plus de dix jours. Elle

va alors revoir son gynécologue qui pratique l'ablation du D.I.U. le 31 mars à 16 heures, car devant la persistance du saignement et l'apparition de vagues douleurs pelviennes depuis quelques jours, il conclut à une intolérance du D.I.U.

Dix-huit heures après l'extraction du D.I.U., la malade présente une syncope après un effort très banal et doit s'aliter se sentant mal, tandis que l'entourage note sa pâleur anormale. Le médecin de famille est alors appelé et voit vers midi une malade qui n'ose (nous dira-t-elle plus tard) lui parler de l'appareil anticonceptionnel qu'elle utilisait. Brutalement au cours de l'examen, la patiente accuse une violente douleur thoracique droite et le médecin l'adresse d'urgence pour "fausse couche compliquée d'embolie pulmonaire".

A son entrée à l'hôpital, vers 16 heures, la malade affirme l'absence de toute manoeuvre abortive et fait un exposé détaillé des différentes méthodes anticonceptionnelles utilisées, ce qui faillit, paradoxalement, égarer un diagnostic pour tant évident : l'interne de garde était frappé par le teint pâle et subictérique de la malade, le pouls bien frappé à 110 à la minute, révèle 3.350.000 G.R., 12.000 G.B., 32 p. 100 d'hématocrite.

L'abdomen respire facilement, il est globalement douloureux. Les touchers pelviens montrent un col un peu gros, des culs-de-sac empâtés et douloureux, le cul-de-sac de Douglas est dédoublé et sensible.

Faut-il ajouter que les mollets sont souples et qu'il n'y a ni dyspnée ni cyanose, et que l'examen stéthacoustique du thorax est normal. L'indication opératoire est formelle, le diagnostic de

rupture de grossesse extra-utérine s'imposant à l'esprit, encore que le port d'un D.I.U., maintenu correctement en place jusqu'à la veille au soir paraisse fournir un argument de poids contre ce diagnostic.

A la laparotomie mediane sous-ombilicale, les Docteurs LE BRIS et KANTOR trouvent un hémopéritoine abondant (un litre de sang dans l'aspirateur), une grossesse ampullaire gauche rompue avec des villosités placentaires facilement reconnaissables au niveau de la brèche tubaire.

Les suites de cette salpingectomie sont simples. La malade sort le 13 avril 1967 "ne sachant à quelle méthode se vouer".

OBSERVATION N° II.

7 Octobre 1969 : Mme L... entre en urgence, envoyée par son médecin pour : metrorragies depuis un mois.

Douleurs abdominales intenses avec irradiations scapulaires. Comme elle porte un D.I.U., le médecin soupçonne une grossesse extra-utérine.

La T.A. est à 8 de maxima.

Tableau de choc avec paresthésies des membres inférieurs.

N.F.S. faite en urgence montre	G.R.	3.640.000
	G.B.	14.300
	Hematocrite	34 %

Intervention d'urgence ce jour pour suspicion de grossesse extra-utérine.

En cours de l'intervention : T.A. descend à 6 puis remonte.

Transfusion : 7 flacons de 400 cc passés au total.

COMPTE-RENDU DE CETTE INTERVENTION

Coelioscopie - G.E.U. salpingectomie gauche.

1)- Coelio : G.E.U. plus inondation péritonéale.

Ablation du D.I.U. pour y placer un hystéromètre.

2)- Médiante sous-ombilicale. Il s'agit d'une grossesse apûllaire gauche rompue.

Ablation de la trompe y compris son segment intra-utérin.

Peritonisation au catgut.

La trompe droite et l'ovaire sont inclus dans une hémato-cèle ancienne et organisée dans le Douglas. Libération - Il reste une zone cruentée et hemorrhagique.

On place un drain de Redon à ce niveau, sortant à gauche, après un trajet sous-péritonéal.

Toilette péritonéale soigneuse.

L'exploration de la totalité de l'abdomen ne révèle rien de particulier.

La trompe droite malgré la dissection nécessaire à son niveau semble saine et fonctionnelle.

Plastofil sur le peritoine.

Nylon sur l'aponévrose.

Agrafes sur la peau.

EXAMEN HISTOLOGIQUE

Sur ces différents plans de coupe, on retrouve une trompe dont la lumière est effectivement partiellement comblée par des hématomas et dont la paroi est entourée et dissociée par un amalgame à la

fois hémorragique, nécrotique et légèrement inflammatoire, au sein duquel on retrouve les villosités placentaires aux axes conjonctifs légèrement oedémateux.

Il existe une discrète infiltration de type chorial, mais sans aucun signe de malignité.

Conclusion :

Il s'agit donc bien d'une G.E.U. à localisation à la fois endo et péri tubaire.

SUITES OPERATOIRES

Deux jours après l'intervention, on note l'apparition de :

- douleurs abdominales très intenses, avec
- vomissements,
- altération de l'état général - très grande fatigue avec signe de déshydratation.

Les radios sans préparation montrent de nombreux niveaux liquides, traduisent une occlusion du grêle.

Devant cet état de fait, la malade est mise sous aspiration duodénale qui n'améliore son état que passagèrement.

On pense que cette occlusion est due à une agglutination des anses grêles, et on décide de tenter à nouveau une aspiration plus intense et plus basse en faisant descendre la sonde très loin.

Grâce à cela et à une réanimation bien établie, on note une amélioration passagère, mais cette amélioration est incomplète et on décide de réopérer.

COMPTE-RENDU OPERATOIRE

Occlusion avec agglutination d'anses (après G.E.U.).

Il s'agit d'une malade opérée de G.E.U. il y a 8 jours.

Le transit s'est rétabli, puis la malade s'est mise en occlusion.

L'aspiration par une sonde lestée au mercure permet de rétablir le transit. Mais celui-ci est à nouveau perturbé devant la tentative de réanimation.

Dans ces conditions, on décide de réintervenir.

Comme il était prévu, il existe une coudure à angle aigu du grêle (au niveau de la corne utérine gauche).

Libération facile et péritonisation soigneuse de cette zone utérine.

Toute la zone adjacente du grêle est le siège d'adhérences multiples unissant les anses grêles les unes aux autres.

Libération facile par des zones cruentées.

Le Douglas est libre et ne présente aucune anomalie ni zone cruentée.

On remet les anses en ordre et on les réintègre dans l'abdomen.

On referme en un plan après avoir mis dans la cavité abdominale des corticoïdes et la tifomycine en suspension.

A la suite de cette intervention, on note une amélioration spectaculaire de l'état de la malade.

La malade va parfaitement bien et sort du service.

Un mois après, elle revient pour un examen gynécologique

A l'examen : annexes droites souples ,
utérus normal.

L'hystérographie montre une trompe droite parfaitement perméable.

OBSERVATION N° III.

Mme C..., 42 ans. Une fille de 19 ans. 4 fausses couches.

Porte un D.I.U. depuis un an.

Vient consulter pour des ménométrorragies le 11 Mai 1967.

Etait auparavant réglée tous les 22 jours pendant 8 jours.

A l'examen :

Col sain.

Pas de fil de D.I.U.

Utérus un peu gros, mobile.

Culs-de-sac libres.

Il est décidé de faire une hystérographie après interruption du saignement en vue d'un curetage + ablation du D.I.U. si on le retrouve.

Cette hystérographie montre :

Un utérus dévié à droite,
trompes visibles des deux côtés,
pas de D.I.U.

On décide : un curetage + examen sous anesthésie générale.

A faire suivre de Lyndiol pendant 4 mois.

Le 16 juin 1967, curetage biopsique.

COMPTE-RENDU OPERATOIRE

Ménométrorragies - Curetage biopsique - Un D.I.U.

Sous A.G. l'examen montre que la malade présente un gros utérus.

Extraction d'un D.I.U. plastique non radio opaque d'un modèle non identifié siégeant dans la cavité cervicale.

Hystérométrie, 10 cms.

Curetage biopsique : utérus vide, muqueuse peu développée.

Quelques fragments envoyés à l'histologie, mais impression de fibrôme sous-muqueux.

On peut se poser la question de savoir si l'hémorragie est due davantage à la présence des fibrômes sous-muqueux qu'à la présence du D.I.U. car la muqueuse apparaît normale.

En réalité, l'ablation du D.I.U. a arrêté l'hémorragie. Dans ces conditions, il y a lieu de penser que c'est bien le D.I.U. qui est en cause.

Le 19 juin 1967, la malade va bien, sort ce jour.

Le 29 juin 1967, la malade revient pour examen gynécologique :

muqueuse normale,

utérus à peine augmenté de volume. Mobile.

Préfère ne prendre aucun médicament.

Le 25 septembre 1967, depuis l'ablation du D.I.U. n'a plus ses règles.

Est mise au Lyndiol en août.

Ses pertes sanguines mensuelles ne sont plus que de 3 jours à peine.

Au speculum : col sain.

Au T.V. : utérus un peu gros, bien mobile.

Les deux ovaires bien perçus, normaux.

COMPTE-RENDU HISTOLOGIQUE

L'examen histologique des prélèvements permet de reconnaître des tubes glandulaires endometriaux dans un chorion cytogène oedemateux.

Ces tubes sont d'architecture subnormale. Ils sont souvent tortueux, avec nombreuses épines conjonctives. Les noyaux sont basaux. Il n'existe pas d'infiltrats inflammatoires au niveau du chorion. On ne trouve donc aucun caractère de malignité ou d'inflammation spécifique au niveau de cette muqueuse endométriale dont l'aspect doit être interprété en fonction de la date du prélèvement par rapport au cycle.

OBSERVATION N° IV.

Mme L..., 27 ans - Hospitalisée le 10 décembre 1968 pour syndrome douloureux abdominal ayant débuté brutalement.

Hier matin, douleurs pelviennes hypogastriques droites avec vertiges et lypothymies.

Vue successivement par plusieurs médecins, puis la veille par son médecin traitant.

Elle porte un "gynéco régulateur" depuis un an et demi.

Son médecin procède à l'ablation de l'appareil et l'hospitalise dans sa clinique.

Une coelioscopie est faite, mais aucun mot de la part de son médecin ni aucun compte-rendu de coelio.

La malade et son mari parlent de "kyste de l'ovaire droit rouge".

La malade est transférée à la Croix Saint Simon pour convenances personnelles.

Examen :

Malade pâle - Conjonctives décolorées.

Température à 37°3.

Examen cardio-vasculaire : bruits du coeur réguliers rapides ; pouls : 116.

Tension artérielle : 9,5 - 6 (chiffres habituel aux environs de 13).

Abdomen souple, douloureux. Fosses lombaires libres.

T.V. Col ouvert. Masse exquisement douloureuse.

Ramène du sang.

Malade habituellement réglée irrégulièrement. Aurait eu un retard de règles (intervalle de 13 jours), puis petites pertes plus ou moins saepia.

On porte le diagnostic de grossesse extra-utérine et on intervient.

COMPTE-RENDU OPERATOIRE

G.E.U. chez une femme porteuse d'un D.I.U. - Salpingectomie droite.

Médiane sous-ombilicale - Il existe effectivement une G.E.U. droite non rompue.

La masse est du volume d'une prune située au tiers externe de la trompe, qui est par ailleurs normale ; si ce n'est un petit caillot appendu au pavillon. L'ovaire droit est le siège d'un petit kyste du volume d'une cerise. L'annexe gauche est normale.

On pratique une salpingectomie droite avec repèritonisation du méso salpinx au catgut 000.

Excision du kyste de l'ovaire avec suture de l'ovaire au catgut 000.

Toilette péritonéale.

Fermeture du péritoine au catgut.

Aponévrose aux points séparés de nylon.

Peau fils + agrafes.

COMPTE-RENDU HISTOLOGIQUE

Sur ces différents plans de coupe la lumière tubaire est distendue par un assez volumineux caillot fibrino cruorique relativement récent au sein duquel on retrouve en un point des villosités placentaires aux axes oedémateux et quelques petits lambeaux de caduque. Cet hématome distend les plans musculaires avec un début de fissuration en un point. Les villosités glandulaires conservent une morphologie normale sans aucune lésion inflammatoire ou scléreuse.

Il n'existe pas apparemment de remaniement morphologique sur cette trompe infarctie qui puisse sûrement être expliquée d'une nidation ectopique.

Conclusion :

G.E.U. non embryonnée avec hématome relativement récent en voie de fissuration.

C O N C L U S I O N S

CONCLUSIONS

- 1°) De la description des incidents et accidents du D.I.U., il ne faut pas retirer une impression trop fâcheuse quant à l'usage du D.I.U.

Toutefois, il est certain que 15 à 20 % des utilisatrices seront obligées d'abandonner ce procédé.

- 2°) Devant un syndrome douloureux abdominal aigu chez une femme porteuse d'un D.I.U., il faut penser à la possibilité d'une rupture de grossesse extra-utérine.

- 3°) La possibilité des grossesses extra-utérines sur D.I.U. doit être prise en considération dans le choix de ce procédé comme méthode contraceptive.

VU : LE DOYEN
Signé : BROUET

VU : LE PRESIDENT
Signé : LORTAT-JACOB

VU et Permis d'Imprimer
le Recteur d'Académie
Signé : MALLET

B I B L I O G R A P H I E

BIBLIOGRAPHIE

- 1 - H.W. AGNEW, J.A. PRITCHARD (Univ. Texas Southwest Med. Sch. Dallas).
"Abortion and bacterial shock induce with an intrauterine contraceptive device. Report of a case". (Avortement et choc bactériémique provoqués par un D.I.U. A propos d'un cas).
Obstetr. and Gynecol., U.S.A. (1966), 28, n° 3, 33264, fig.
- 2 - M. ANCLA, J. de BRUX, P. SIMON (Hôp. Boucicaut, Paris).
"Les métrorragies au cours de la contraception intra-utérine".
Etude anatomo-clinique et électronique. Presse méd., Fr. (1968), 76, n° 9, 427-30.
- 3 - P. BECK, S.J. BIRNBAUM, M. SCHLOSSBERG (Brookdale Hosp. center, Brooklyn).
"I.U.D. failure associated with anomalous full-term delivery".
New York State J. Med. (1967), 67, n° 12, 1767-8.
Conception après insertion d'un arc de Birnberg n° 5.
- 4 - W.E. BROWN, E.S. ALLEN. (Univ. Arkansas med. Center, Little Rock).
"Studies on the I.U.D."
South. med. J., U.S.A. (1966), 59, n° 5, 589-92, tabl.

- 5 - M.S. BURNHILL, C.H. BIRNBERG.
"Uterine perforation with I.U.D."
Review of the literature and cases reported to the National
Committee on Maternal Health. Amer. J. Obstetr. Gynecol. (1967),
98, N° 1, 135-40, bibl. (53 ref.).
- 6 - BEURTON (D), CHAPUIS (Y), (Hôp. Cochin, Paris).
"Grossesse extra-utérine chez une femme portant un D.I.U."
Presse Méd., Fr., 1968, 76, n° 3, 125, bibl. (10 réf.).
- 7 - J. CALVET.
"Grossesse extra-uterine chez une femme porteuse d'un D.I.U."
Mém. Acad. Chir., Fr. (1968), 94, n° 12-13, 383-4.
- 8 - A. CARAYON, M. HONORAT.
"Grossesses utérine et extra-utérine après dispositif intra-
utérin".
Bull. Soc. méd. Afr. noire Langue Fr., Sénégal 1968, 13, n° 3,
707-9.
- 9 - J.P. CLARKE, (Univ. Utah Coll. Med., Salt Lake City)
"Uterine perforation with the Lippes loop. (Perforation utérine
avec la boucle de Lippes).
Amer. J. Obstetr. Gynecol. (1966), 94, n° 2, 285-6.

- 10 - Q.C. de HAAN. (Polk County Hosp., Bartow, Fla).
"Uterine perforation with the Margulies spiral".
Amer. J. Obstetr. Gynecol. (1966), 96, n° 2, 294-5.
- 11 - J.M. ESPOSITO (Brooklin-Cumberland med. Center, N.Y.).
"Perforation of the uterus, secondary to insertion of IUCD".
Obstetr. and Gynec. U.S.A. (1966), 28, n° 6, 799-805, bibl.
(31 réf.).
- 12 - C.M. Jr. EARLEY (Virginia Beach, Va).
"Small bowell obstruction due to a Birnberg bow".
Aler. J. Surg. -1967), 113, n° 3, 418-9.
- 13 - G.E. CHAN, C. REYNES.
"The roentgenological aspect on I.U.D.". (Aspects radiologique
des dispositifs intra-utérins).
Illinois med. J. (1968), 133, n° 6, 723-6, 770, bibl. (18 réf.).
- 14 - A.M. HILL. (Melbourne, Victoria, Austral.).
"Contraception with the Gräfenberg ring. A review of 33 years
experience". (Contraception avec l'anneau de Gräfenberg.
Revue portant sur une expérience de 33 années).
Amer. J. Obstetr. Gynecol. (1969), 103, n° 2, 200-12, bibl.
(1 réf.).

- 15 - T. KOLLER, M. MALL. (Univ. - Frauenklin., Basel).
"Wie stellen wir uns Heute zum Problem der Antikonzepktion
mit Intrauterinpressaren".
Gynaecologia, Suisse (1965), 159, n° 5, 307-8, tabl.
- 16 - J. KAHN-NATHAN (Paris).
"Les D.I.U. Apropos de 300 cas".
Rev. Fr. Gynecol. obstetr. (1966), 61, n° 5, 323-33, fig. tabl.
- 17 - Y. LEFEBVRE, J.M. MOUTQUIN, R. LAMQUIN, M.J. BERARD. (Hôp.
Notre Dame de Montreal).
"Les perforations uterines et les dispositifs intra-utérins."
Un. Med. Canada (1969); 98, n° 3, 432-6, bibl. (36 ré.).
- 18 - LEVY (G.), MEYER (C.), SZWATCBERG (R.).
"Grossesse extra-utérine, salpingite aiguë et D.I.U."
Bull. Férer. Soc. Gynecol. Obstetr. Langue fr. Fr. 1968, 20,
N° 1, 86-8.
- 19 - J. LIPPES (Planned Parenthood Center Buffalo, N.Y.).
"Contraception with infrauterine plastic loops". (Contraception
à l'aide de boucles en plastique intra-utérine).
Amer. J. Obstetr. Gynecol. (1965), 93, n° 7, 1024-30, fig.,
graph., tabl.

- 20 - "Les dispositifs intra-utérins : considérations physiologiques et cliniques".
Rapport d'un groupe scientifique de l'O M.S. (Rapp. tech., Suisse 1968, n° 397, 35 p.).
- 21 - D.R. Jr. MISHELL, J.H. BELL, R.G. GOOD, D.L. MOYER. (Harbor gen. Hosp., Torrance, Calif. "The intrauterine device : a bacteriologic study of the endometrial cavity. Amer. J., Obstetr. Gynécol. 1966, 96, n° 1, 119-26, graph., tabl.
- 22 - S.M. MACFARLAN (Boulder med. Center, Colo).
"Perforation of the postpartum uterus with an intrauterine contraceptive device". (Perforation de l'uterus post-partum avec un D.I.U.
Amer. J. Obstetr. Gynecol. (1966). 94 - N° 2, 283-4, fig.
- 23 - G. MOUTON, V. BASTIEN et Ph. LECOMTE (L RENE, Rapporteur), Acad. de Chirur., séance du 27 mars 1968 (deux cas).
- 24 - R. PALLIEZ, M. DELECOUR, J.C. MONNIER, F. BEGUERI.
"Des incidents" du D.I.U."
Bull. Fédér. Soc. Gynecol. obstetr. Langue fr. (1968), 20, n° 5, 458.
- 25 - PING YEN WEI.
"Occurence of ectopic pregnancy in women with I.U.D.'s and consideration of the contraceptive mechanism of the I.U.D.
Amer. J. Obstetr. Gynécol. (1968), 101, n° 6, 776-8, bibl.(3 réf.)

- 26 - RENE (L.), KANTOR (S.), LEBRIS (J.-L.)
"Grossesse extra-utérine survenant chez une femme portant un
appareil anticonceptionnel intra-utérin".
(Mém. Acad. Chir., Fr. (1967), 93, n° 22-23, 729, bibl.
(4 ref.).
- 27 - C. TIETZE.
"History and statistical evaluation of I.U.D." (Historique
et évaluation statistique des I.U.D.).
J. Chron. Dis., G.B. (1965), 18, n° 11, 1147-59, fig., graph.,
tabl.
- 28 - C. TIETZE, S. LEVIT. (Populat. Counc., N.Y., U.S.A.).
"Size of the Lippes Loop : a double-blind study of I.U.D."
(Taille de la boucle de Lippes : une étude à double issue des
appareils intra-utérins).
Excerpta med. internation. Congr. Ser., Pays-Bas (1968), n° 177,
80-3.
- 29 - C. TIETZE.
"Fertility after discontinuation of intrauterine and oral
contraception". (La fécondité après arrêt de la contraception
intra-utérine et orale).
Internation. J. Fertil., U.S.A. (1968), 13, n° 4 385-9, bibl.
(11 réf.).

30 - C. TIETZE, S. LEWIT.

"Clinical experience with I.U.D. : pregnancies, expulsions and removals". (Expérience clinique des I.U.D. Grossesses, expulsions, enlèvements volontaires de l'appareil).

J. Reproduct. Fertil., G.B. (1968), 17, n° 3, 443-57, bibl. (7 réf.).

31 - L.I. SWAAB. (Amsterdam)

"Intrauterine anticonceptie". (L'anticonception intra-utérine).
Nederl. T. Geneeskde (1965), 109, n° 36, 1656-61, fig.
